

Schmelz- und Siedetemperatur von Stoffen

Lösungen zu den Aufgaben zum Text

- A** Schmelztemperatur von Wasser: 0 °C, Siedetemperatur von Wasser: 100 °C;
Schmelztemperatur von Kochsalz: 801 °C, Siedetemperatur von Kochsalz: 1 465 °C
- B** Es handelt sich um Alkohol.
- C** Für Schokolade kann man keine genaue Schmelztemperatur angeben, weil Schokolade eine Mischung aus mehreren unterschiedlichen Stoffen ist.
- D** Man sollte sofort die Pfanne vom Herd nehmen, einen Deckel auflegen und ein Fester öffnen. Die Dämpfe sind gesundheitsschädlich.

Lösungen zum Material P1 - Stoffe erwärmen

1. Beobachtungen:

Stoff	Veränderung durch Erwärmen
Salz	keine
Schokolade	schmilzt
Kerzenwachs	schmilzt
Seife	schmilzt
Kokosfett	schmilzt
Zucker	schmilzt, färbt sich braun, karamellisiert
Käse	schmilzt

2. Stoffe verhalten sich beim Erwärmen unterschiedlich. Sie schmelzen bei unterschiedlichen Temperaturen, können sich zersetzen, verdampfen usw. Diese Unterschiede können helfen, Stoffe zu unterscheiden.

Lösungen zum Material P2 - Die Schmelztemperatur

1. Wertetabelle:

Zeit in Sekunden	0	30	60	90	120
Temperatur in °C		(individuelle Ergebnisse)			

2. Die Temperatur des Glycerins steigt von der Ausgangstemperatur allmählich auf etwa 18 °C, dann schmilzt das Glycerin und die Temperatur steigt nicht mehr.
(Hinweis: Man muss reines Glycerin verwenden, kein Glycerin-Wasser-Gemisch.)
3. Sobald die Schmelztemperatur erreicht ist, bleibt die Temperatur einige Zeit lang gleich, weil die zugeführte Wärme für den Schmelzvorgang benötigt wird.